

鋸南町浄水場耐震診断業務委託

特記仕様書

安房郡市広域市町村圏事務組合 水道部

第1章 総則

1. 適用範囲

本仕様書は「鋸南町浄水場耐震診断業務委託」を委託に付す場合に適用する。

2. 業務の目的

本委託業務は、安房郡市広域市町村圏事務組合 水道部（以下「発注者」という）の示す方針に従い、特記仕様書に示す委託対象施設の耐震詳細診断および劣化調査を行い、耐震性を評価するとともに、診断結果に基づいた耐震化に向けた具体的かつ実効性のある整備計画を作成することを目的とする。

3. 設計概念

本業務を施行するにあたっては、発注者の意図及び目的を十分理解した上で経験ある最上級の主任技術者を定め、かつ適切な人員を配置して最高技術を発揮するよう努力するとともに、正確丁寧に行わなければならない。

4. 業務の指示および監督

- 1) 本業務の受託者は、業務の施行にあたり、発注者と常に密接な連絡を取りその指示及び監督を受けなければならない。
- 2) 受託者は、本業務の各段階に着手するときは、当該段階の基本方針について発注者の承認を受けなければならない。
- 3) 受託者は、設計の施行上必要と認められるもので、本仕様書に明記していない事項については、発注者と前もって協議し、その指示に従わなければならない。

5. 成果品に対する責任の範囲

受託者は、本業務完了後といえども誤測・誤診・脱漏が発見された場合は速やかに成果品の訂正を行わなければならない。これに要する費用は受託者の負担とする。

6. 法令などの順守

受託者は、業務の施行にあたり、関連する法令などを遵守しなければならない。

7. 中立性の保持

受託者は、常にコンサルタントとしての中立性を保持するよう努めなければならない。

8. 事故の防止

現地および設計調査は傷害その他事故発生を未然に防止するよう努めるとともに労働基準法その他関係法令を守り、円滑にこれを行わなければならない。

9. 成果品の管理及び帰属

成果品の管理及び帰属は、全て発注者とする。受託者が成果品を公表するについては発注者の承認を得たものに限る。

10. 納期

納期は令和9年3月5日までとし遵守すること。尚、納期内であっても業務のうち完成したものについては提出をもとめることがある。

11. 衛生上の措置

浄水場構内で行う調査等に従事する者は、水道法（昭和32年法律第177号）第21条及び水道法施行規則（昭和32年厚生省令第45号）第16条の定めを遵守し、発注者の指示がある場合は、保健所等の検査資格を有する機関の発行した健康診断書（腸内細菌検査報告書）を提出し、発注者の承諾を得なければならない。

第2章 設計一般

1. 一般的事項

- ①設計業務着手時及び設計業務の主要な区切りにおいて、受託者と発注者は打合せを行うものとする。
- ②打合せには議事録を取り、内容を明確にして、その都度両者確認しなければならない。

2. 設計基準

本業務が準拠すべき設計基準は、委託契約書、設計図書、特記仕様書、水道施設設計指針2024、水道施設耐震工法指針・解説2022に準拠するものとし、関係法令等を遵守し発注者の指示のもと正確に履行しなければならない。

3. 設計上の疑義

設計上で疑義が発生した場合は、発注者と協議の上これの解決にあたらなければならない。

4. 設計の資料

設計の計算根拠、資料などすべて明確にし、整理して提出しなければならない。

5. 参考文献などの明記

業務に文献その他の資料を引用した場合は、その文献、資料名を明記しなければならない。

第3章 業務内容

1. 業務概要

鋸南町浄水場耐震診断業務委託は、発注者が保有する浄水施設について耐震診断（詳細診断）を行い、対象施設の耐震性能を検証するとともに、診断の結果、所定の耐震性能が確保されていないと判断された場合には耐震対策案の提案を行い、浄水場の耐震化に向けた整備計画を作成するものである。

2. 調査対象

業務対象施設の基本事項は次のとおりである。

（1）鋸南浄水場

施設名称 鋸南浄水場 6,000 m³/日

所在地 安房郡鋸南町元名 1350 番地

竣工年 昭和 37 年

施設概要 着水井、フロック形成池、沈殿池、急速ろ過池、薬品混和池、浄水池、場内配管（管種調査）

3. 既存資料調査

対象施設の耐震性能を評価するため、竣工図や維持管理資料、地盤特性資料などの既存資料をあらかじめ収集整理する。なお、資料収集・整理に当たっては、関係官公署等において将来計画も含め十分な調査を実施する。

（1）発注者より貸与する資料は次のとおりである。

ア. 水道施設関連資料（構造図、構造計算書）

（2）その他、受託者にて収集する主な資料は次の資料である。

ア. 地盤関連資料（地形図、土質データ）

イ. その他関連資料

4. 現地調査

対象施設の現状をより正確に把握するため、現地調査を実施する。

現地調査の実施に当たっては、施設の運転管理に支障が生じないよう調査計画を立案し、発注者の承諾を得ること。また、現地調査で得られた結果は適切に評価し、診断に反映させる。

(1) 目視調査

ア. 鉄筋コンクリート部材の劣化状況（ひび割れ、剥離、鉄筋露出）

イ. 伸縮目地の位置及び状態

ウ. 周辺地形及び地盤状況

エ. その他、耐震診断に必要な目視調査

(2) 非破壊による健全度把握

ア. リバウンドハンマー（シュミットハンマー）による圧縮強度の推定

コンクリート表面の反発度を測定し、その値から圧縮強度の推定を行う。

$F_c = -18 + 1.27R$ ・・・日本材料学会式

F_c : コンクリート推定強度 (N/mm²)

R: 反発硬度

(3) その他

その他、必要と思われる調査がある場合には、発注者と協議し、指示を受けて決定する。ただし、浄水施設の機能を停止させて調査を行うことは出来ない。

5. 耐震基本方針

(1) 施設重要度

対象施設の重要度はランク A1 とする。

(2) 目標耐震性能（レベル 1・レベル 2）

対象施設の目標耐震性能は施設の重要度の区分がランク A1 であるのでレベル 1・2 地震動それぞれに対して次のとおりとする。

レベル 1 地震動：使用性・限界状態 1

レベル 2 地震動：復旧性・限界状態 2

レベル 2 地震動：安全性・限界状態 3

6. 設計地震動

設計地震動は、「耐震工法指針」に基づき、対象構造物周辺の地震活動度、震源特性、震源から当該地点までの地震動の伝播・増幅特性等を考慮し適切に設定する。

(1) レベル 1 地震動の設定方法

建設地点の地盤条件および構造物の固有周期を用い、地域別補正係数を考慮し

た従来の設計震度を用いる。

(2) レベル2地震動の設定方法

「耐震工法指針 I 本編 表 3-3-2 レベル2地震動の設定方法」の方法4により設定することを基本とし、発注者と協議し決定する。

7. 耐震計算法（静的解析）

(1) 解析手法

対象施設の耐震計算法については、静的線形解析とし、震度法を用いることとする。なお、レベル2地震動に対する耐震計算では、構造物の塑性変形能力によるエネルギー吸収性能を構造物特性係数 C_s により考慮する。

(2) 解析モデル

本解析に用いるモデルは、二次元の線形モデルとし、構造物と地盤とで別々にモデル化する。なお、静水圧及び動水圧は、満水時における水位あるいは、運転水位を対象として設定する。

8. 耐震性能の照査

(1) 限界状態の設定

耐震性能の照査に当たっては、水道施設の要求性能に対する限界状態に基づき、池状コンクリート構造物の限界状態を表－1に示す。

表－1 池状コンクリート構造物（RC）の限界状態

限界状態の ランク	限界状態 1（使用性）	限界状態 2（復旧性）	限界状態 3（安全性）
水道施設の 要求性能	使用性は、設定した地震作用等に対して、水道施設が継続的に使用できるための性能。	復旧性は、地震の影響等により低下した水道施設の性能を早期に復旧できる性能。	安全性は設定した地震作用等に対して、水道施設機能に重大な影響を及ぼすような損傷が発生しない性能。さらに利用者や周辺の人の生命や財産を脅かさないための性能。
施設機能面から 要求される限界 状態	貯留機能、外部からの汚染防止機能、通水機能、処理機能が維持できる状態。地震後も継続使用できる状態。	貯留機能、外部からの汚染防止機能、通水機能、処理機能の一部がわずかに低下する場合があるが、一部の部材の応急復旧により使用性を復旧できる状態。	貯留機能、外部からの汚染防止機能、通水機能、処理機能が低下する場合があるが、安全性は確保できる状態。一部の部材の応急復旧並びに本格復旧により使用性を修復できる状態。

(2) 限界値の設定

ア. 耐震性能の照査に用いる限界値

表一1の規定に基づき、適切に設定する。

イ. 耐震性能の照査手法

耐震性能の照査は、構造物係数を考慮した照査用限界値を超えないことを照査する。

9. 総合評価

耐震性能の照査及び施設の老朽化度も含めて、施設の耐震性能を総合的に評価する。耐震性能が満足されない場合には、耐震対策案検討に向けて、補強すべき部位及び補強内容を抽出し、整理する。

10. 対策案の検討

耐震診断の結果、対象施設が必要とされる耐震性能を満足しない場合には、耐震対策案の検討及び提案を行う。

耐震対策案は、現状調査の結果に基づき、要求される耐震性能を満足することを前提として、施工方法や施設機能への影響を考慮して検討する。また、耐震対策案の選定に当たっては、概略の構造解析を踏まえて耐震対策後の耐震性能を照査するとともに概算工事費の算出を行い、複数の工法を補強効果、経済性、施工性、実績等により比較検討する。

11. 照査

次に示す事項を標準として照査を行う。

- (1) 診断計画の妥当性
- (2) 収集資料、現地調査方法の適切性
- (3) 耐震計算の入力条件の性格性及び現地調査結果との整合性
- (4) 耐震計算法、耐震性能照査の適切性
- (5) 総合評価の適切性
- (6) 耐震対策案選定の妥当性

12. 提出書類

報告書は2部提出として下記のとおりとする。また、電子データについても2部(正・副)提出とする。電子納品する書類は報告書、打合せ記録及び現地調査時の写真とするが詳細については発注者と協議するものとする。

- ・ A 4 版金文字黒表紙製本 1 部
- ・ A 4 版パイプ式ファイル 1 部
- ・ 電子納品データ 2 部（正 1 部・副 1 部）＊各報告書に添付する。